559



[illegible] inter immites bestias [illegible] recensentur ii qui intra
septem artium titulum obtinuerint: quid iam dicam de recentio-
V. Janv. rum scholarum magistris qui non sapiant sed unius artis
559. ac aliquando artis unius particulae Magistri dicuntur
et tanquam Sapientiae Dictatores pronunciant de
abditissimis scientiis quae nonnisi summo labore et
constantia comparantur? Magister [illegible]
Magister humanitatis. Magister [illegible] et alii [illegible].
Inter hos autem nullus est qui [illegible] doceat qui
cantum exerceat in choro [illegible] Ecclesiae
[illegible] os suum ad [illegible] et laudes Domini
cum Davide decantandas. omnes [illegible] ad co-
micas et Tragicas ostentationes, [illegible] sapientia
exercendam hoc est ad forum [illegible], nullus ad [illegible]
et Choralem Musicam: si quos cantores foveant, in Chromatico
tantum genere exercitatos habent qui colorata vocum composi-
tione auribus blandiuntur aut buccis inflatis tubas et tibias
ac ut loquitur Sanctus Hieronymus domum Dei scenam
theatricis lusibus accommodatam. O Sanctissimi
[illegible] quicunque alii Ecclesiarum praesides

praxim agrimensoriam: Ulcham Marsum triangulo aequilatero
dodecica designare. Facito ex scala Geometrica trianguli
latera $144\frac{2}{5}$ pert. et habes intentum. Ulcha autem si
quadrato latus est 95 perticarum fere. At facilius describitur
triangulum aequilaterum
quam quadratum hoc
[illegible] mechanicam praxim
prope omnium exercendam.
Non enim semper subtilitati locus est in fundo praesertim sterili
et arenoso. Vilicorum [illegible] emetimur: secus fit ubi
fructibus non studiis contendunt agri. iuxta illud
Graeci epigrammatarii. ubi ager loquitur: Fructibus
haud studiis contendimus neque enim unus Aegypti sulcus
comparandus pluribus Lybiae arenis.

Lanus Franconicus si continetur quadrato latus est 113:8 [illegible]
si continetur triangulo aequilatero latus a[illegible]

Gradus ab Arithmetica vulgari ad Arithmometria
ab Arithmometria ad Arithmologiam Musicam.
sic enim illam appellare placet non Harmonicam
quae est species distincta a Diatonico et Chromatico
genere.

530

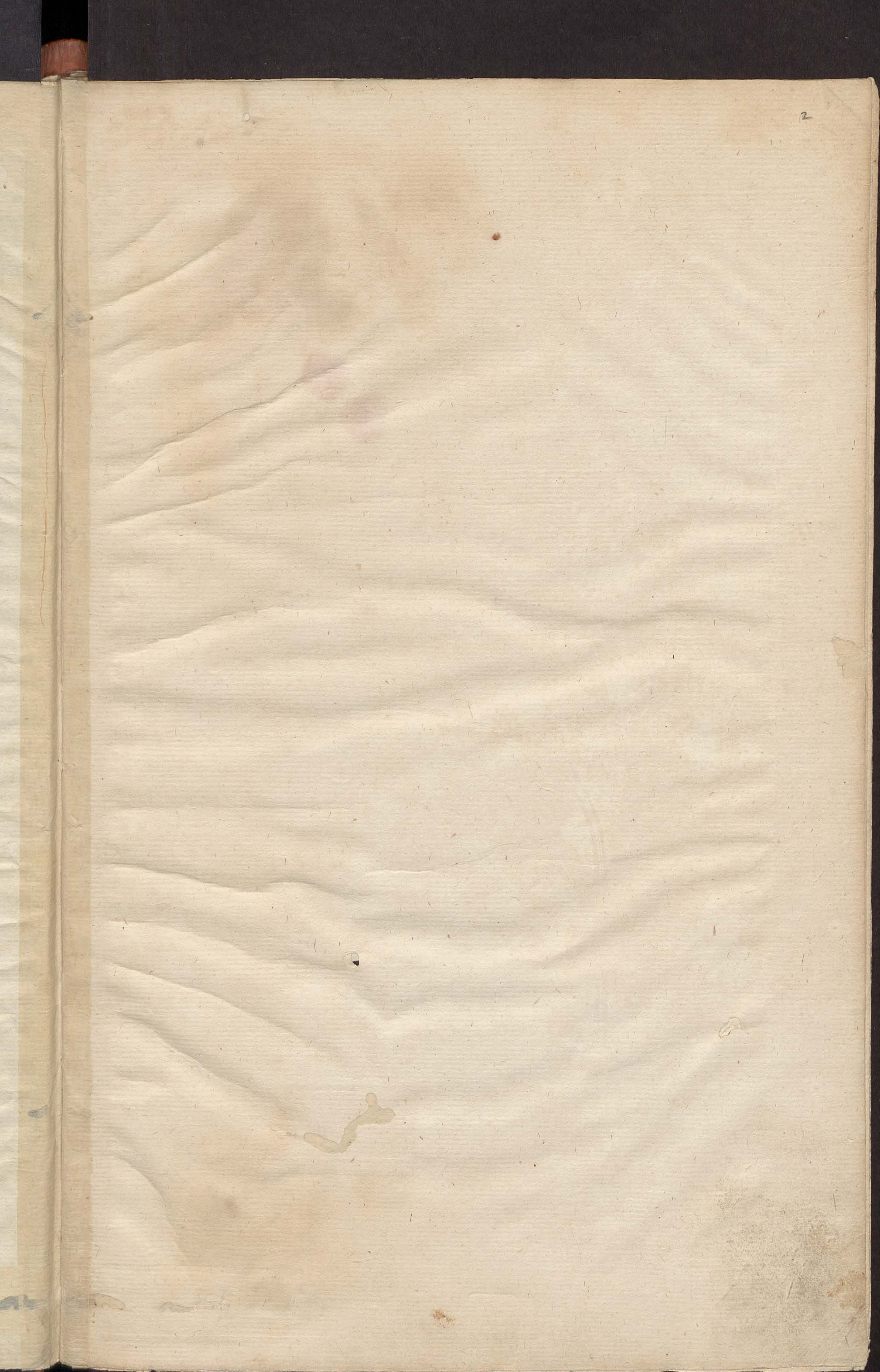
Arithmometriam exposuit Euclides elementis
7. 8 et 9. Inde enim fluxit. Numerus [minimum] numerum
numerum metiri dicitur. Itaque ΜΕΤΡΕΙΝ
usurpatur ab Euclide non tantum ad magni
tudines sed ad multitudines quoque, quod est
notandum, et ea scientia quam Geometriam
vocamus generaliori voce vel Pantometria
vel Holometria, vel Metrica [aliis forma] ~~est~~
appellanda. At iam inhaeret hoc Geometriae
nomen inter Terricolas etsi ab illis, ad cae
li quoque ~~[illegible]~~ et rerum omnium
mensurabilium [illegible] dimensionem hac
scientia adhibeatur.

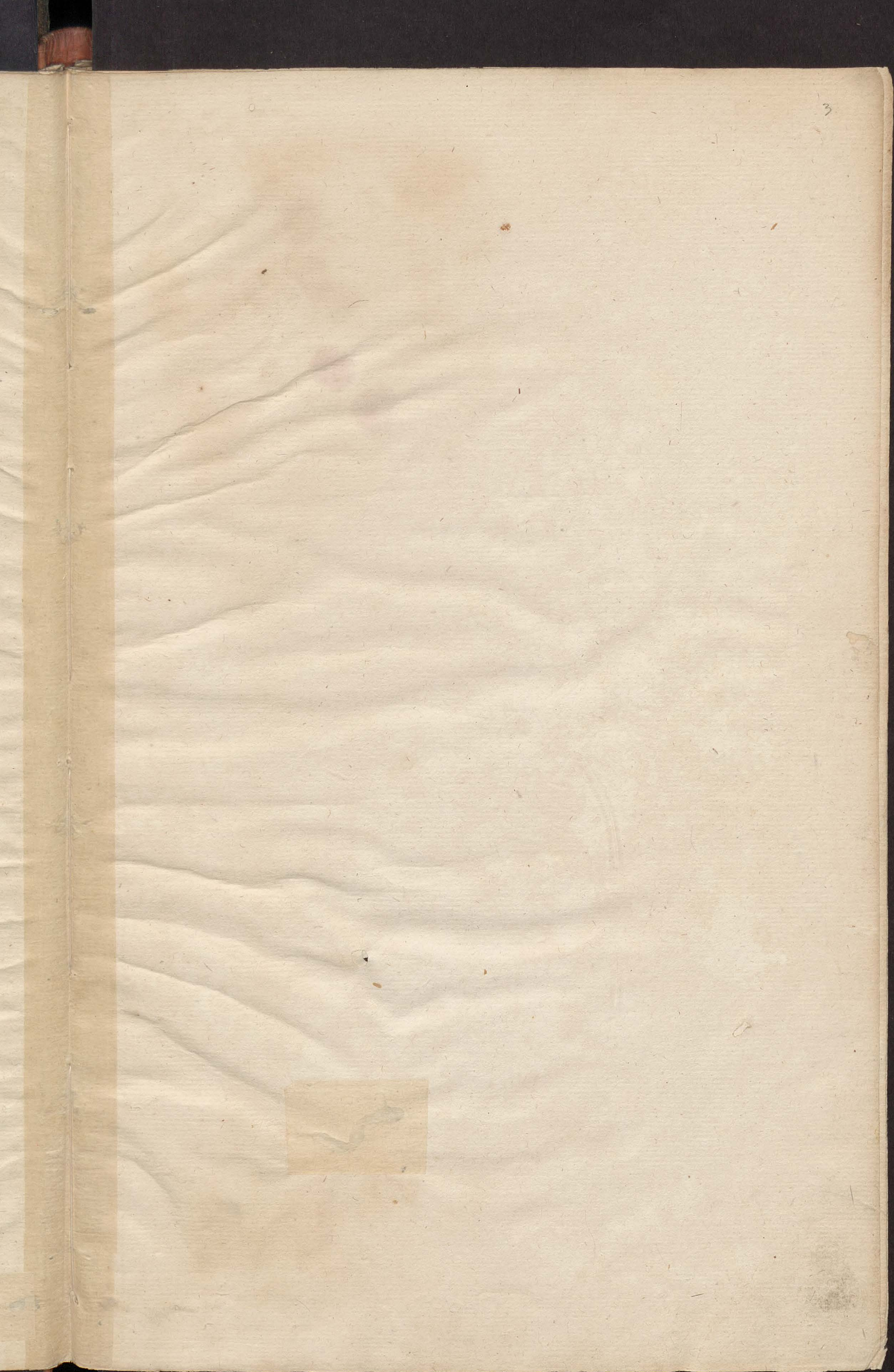
sine causa videatur

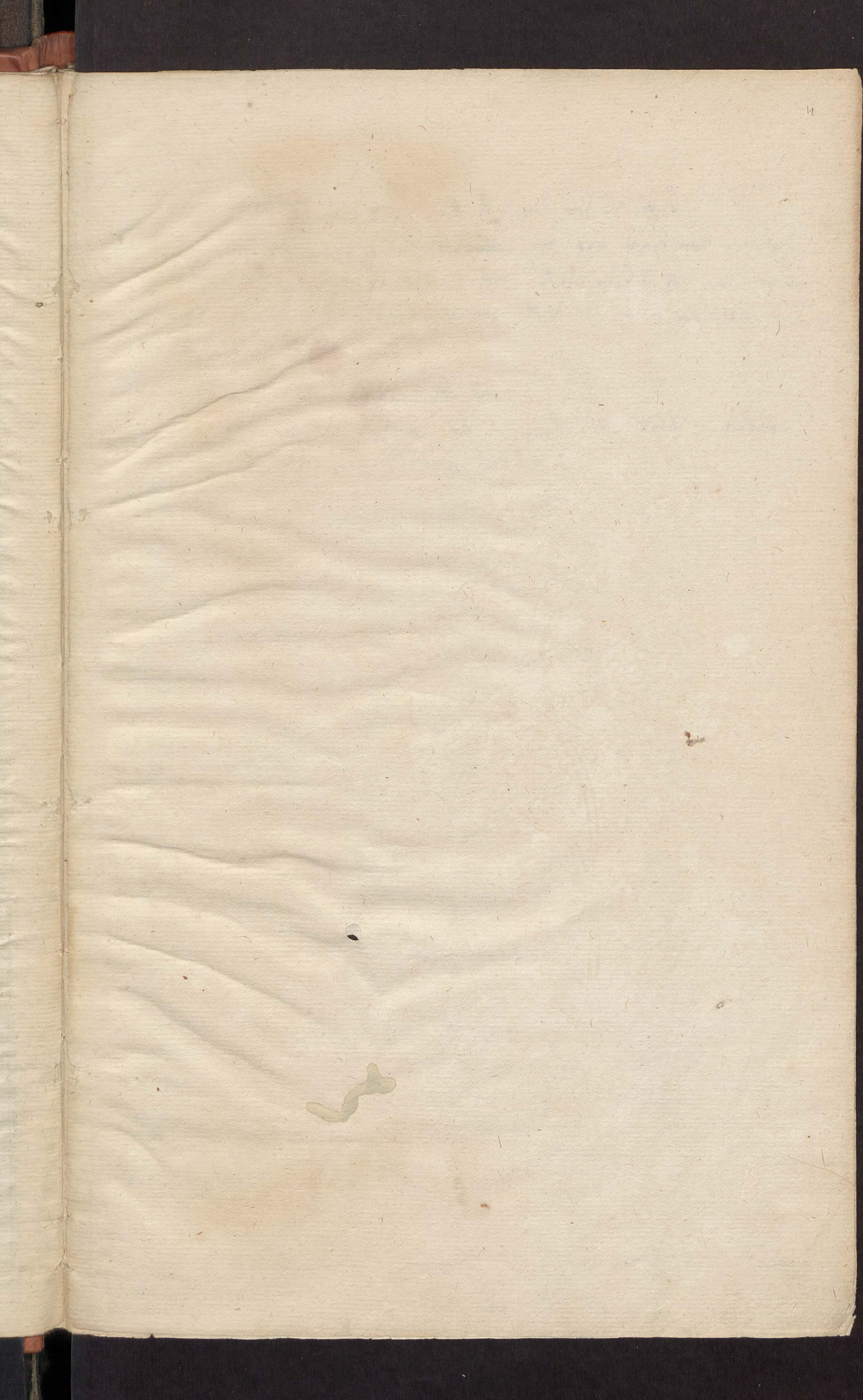
studiis partium excaecatus

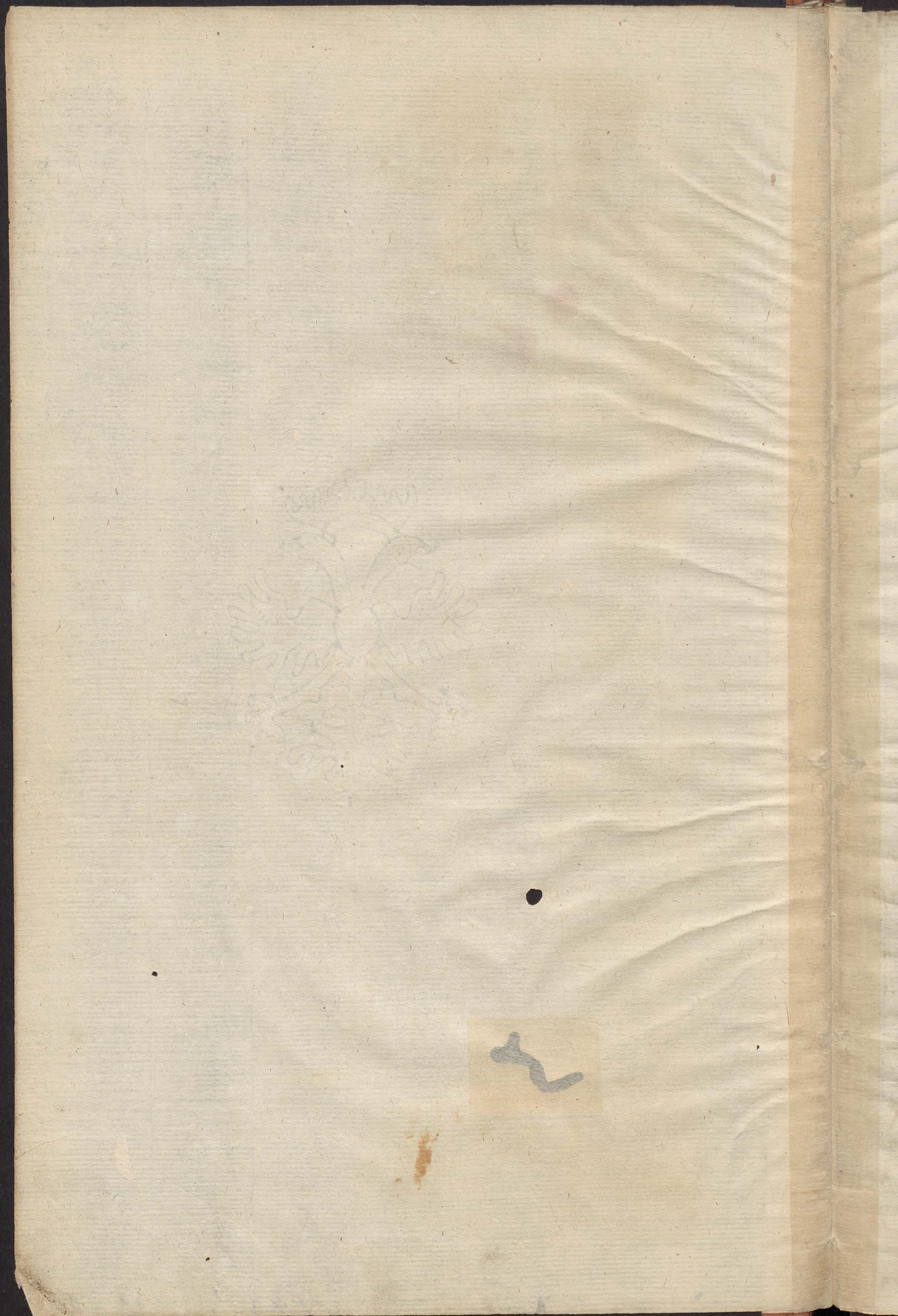
Ait Virgilius Felix qui potuit rerum cognoscere causas: quod vobis
in Academia circa continua Philosophica exercitia [occupatis] conveniat: at quaeso
ne nostras quoque rusticas Musas, Naiades Dryadesque contemna
tis: mox enim idem Maro subiungit Fortunatus et ille Deos
qui novit agrestes, non Faunos et Satyros sed illum qui plan
tavit vineam et sepem circumdedit ei, [illum] cuius pater agricola est,
et qui aliquando flevit super civitatem magnam et sanctam.

Est aliquod Politicum hoc est civile perfectionis genus quo non
omni ex parte sed ex maiori aliquid laudamus et perfectum
iudicamus iuxta Pauli 3 Pontificis maximi dictum qui viros
cuiusque merito iudicandos censebat in quinque partes quarum
si duae sint bonitatis tolerandum: si tres probatissimum
debere existimari. Vide Cschirnum in Animata Politica 223.









Plato libro 31 seu Dialogo IX de Republ. vel de Iusto

Organum illud per quod iudicandum est non avari aut ambitiosi hominis sed philosophi est instrumentum. Quale istud? Per rationes enim esse diximus iudicandum. Diximus. Rationes autem praecipue philosophi sunt instrumenta.

Vide Platonem in Alcibiade primo.

Disputandi ratione uti nunquid idem vocas. Idem.

Sic Marsilius Ficinus vertit

Illa quae ad Arithmeticam et Geometriam omnemque doctrinam eam pertinent
quae Dialecticam antecedere debet pueris tradenda sunt atque is docendi modus
accipiendus est, quo minime coacti ad discendum esse videantur. Cur istud?
Quoniam non decet liberum hominem cum servitute disciplinam aliquam discere.
Plato lib. 31. Dialogo 7 de Republ. vel de Iusto.

Vide Alcibiadem primum.
Disserere et ratione uti nunquid idem vocas? Plane idem.
Vide Ramum ~~Vide~~ et Talaeum qui hoc assumunt ex Platone. Turnebus de
Methodo aliter. hoc enim explicat Disserere et sermone uti

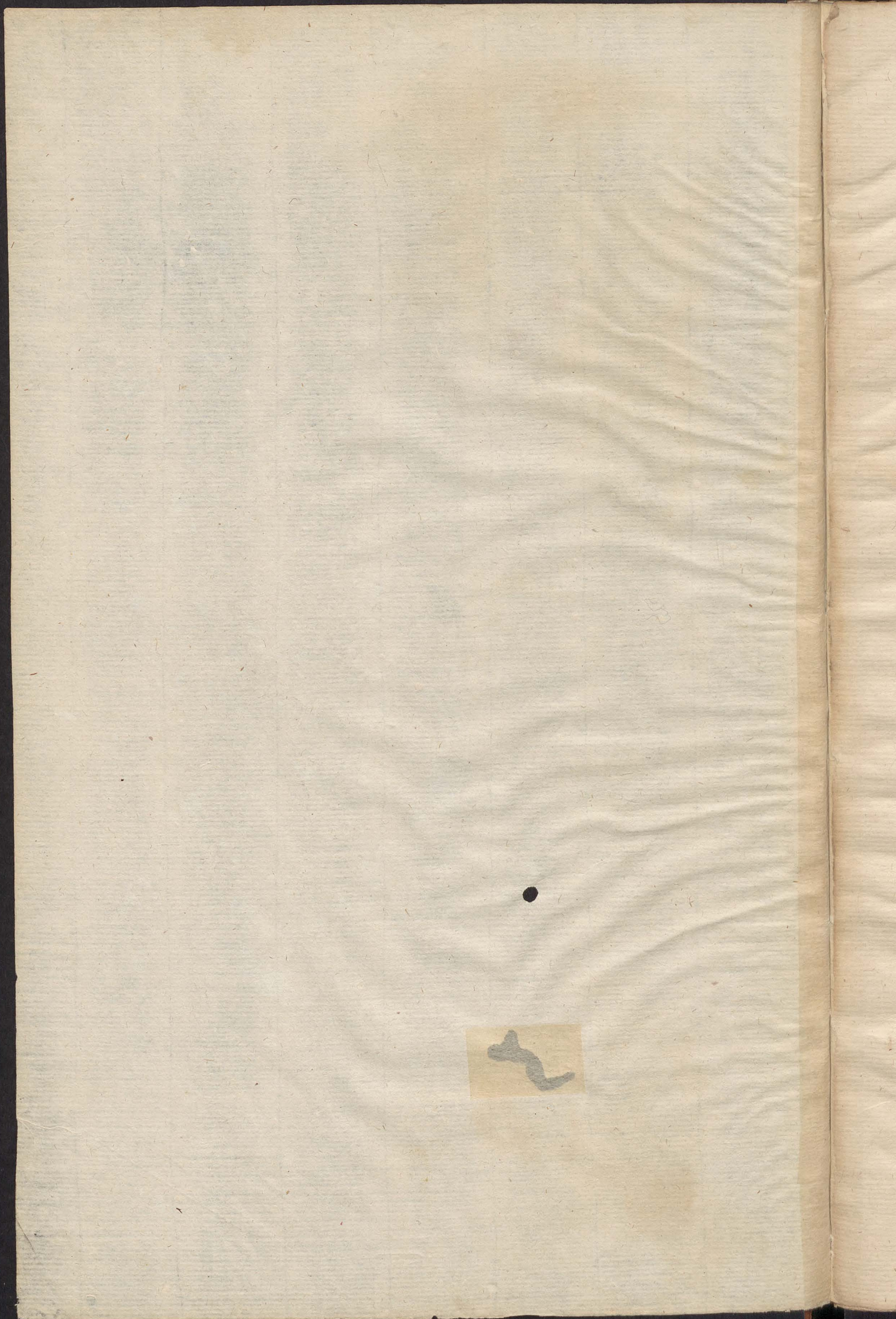
An non Dialecticum vocas eum qui rationem cuiuslibet capit essentiae?
Illum vero qui hanc rationem non habet, quatenus nec sibi nec alteri
potest reddere rationem, eatenus intelligentiam circa hoc habere negabis?
Certe non aliter est dicendum. Plato Dial. 7 de Rep. vel de iusto
Et hoc locus est contra Turnebum.

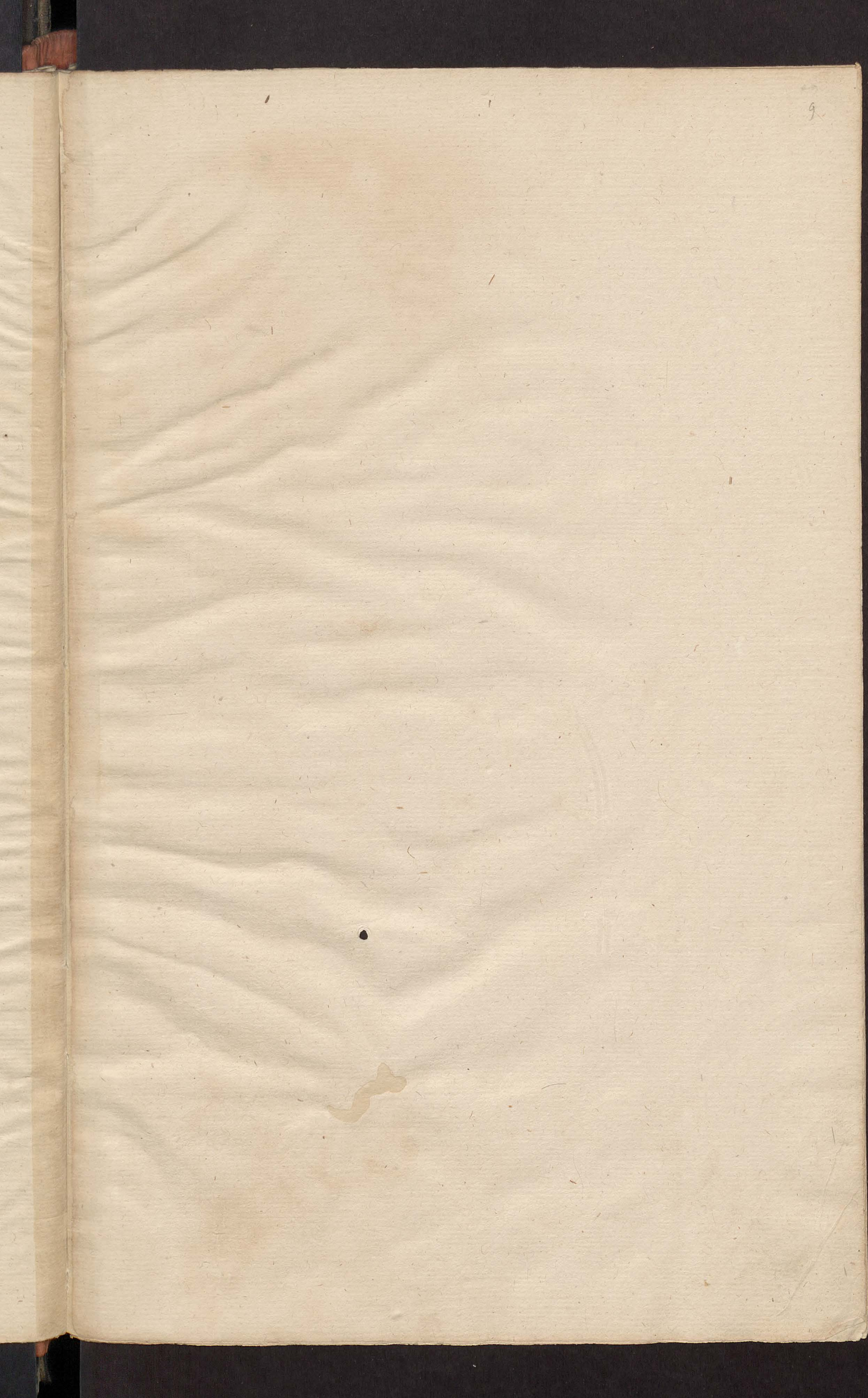
Graecis λόγος rationem, orationem et definitionem significat quae omnia Socrates
explicat in Theaeteto.
Vide in eodem Theaeteto de quadratis ab uno usque 17. Pulchrum et
subtile de lineis et potestatibus.

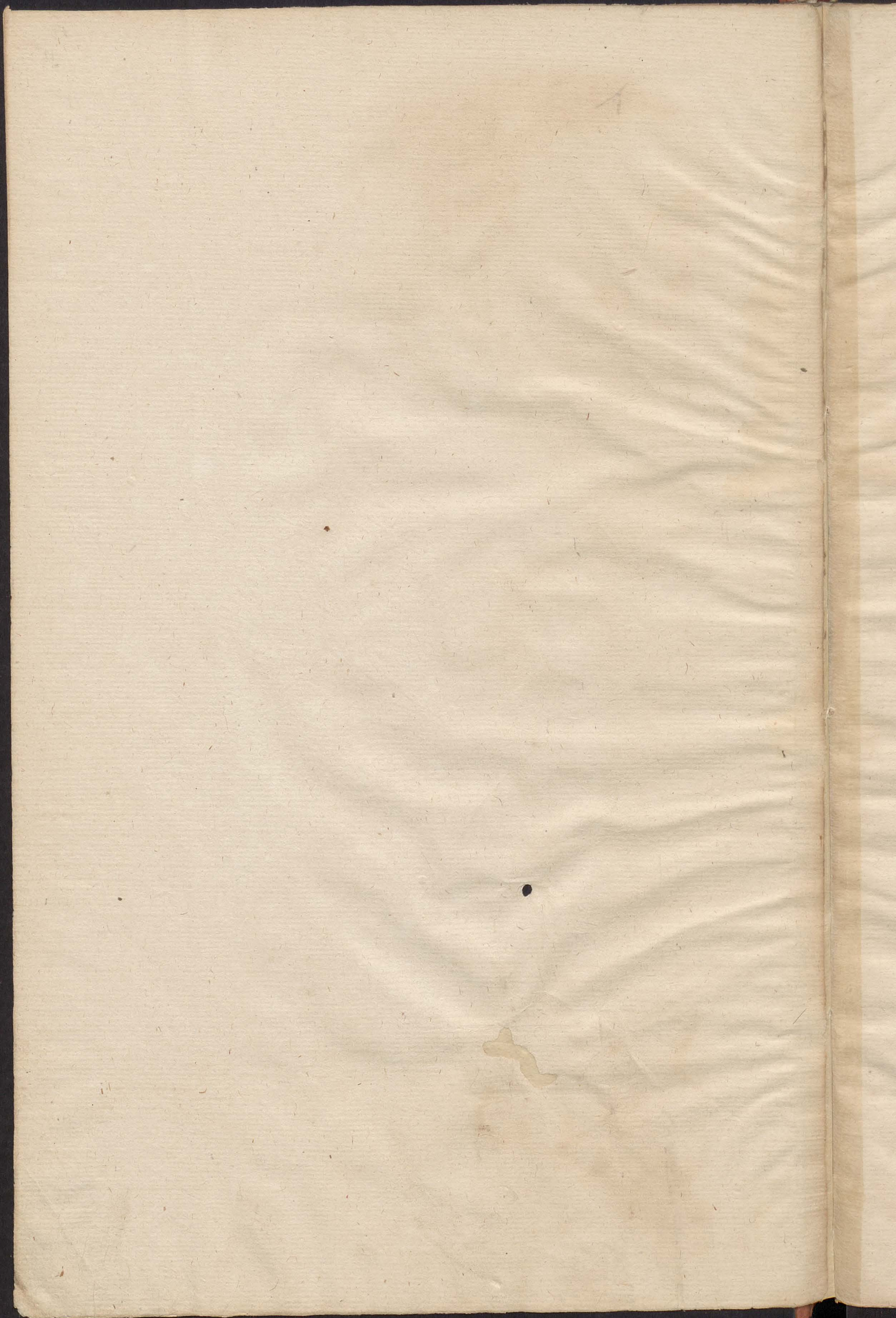
Marsilius Ficinus in epitome super Theaetetum vel de scientia eligenter
disputat contra Protagoram sentientem quod omnis opinio vera sit.
Raro futura talia sunt qualia cogitantur. Et si quis de futuris
2 iudicat, non quivis id agit, sed artifex de his quae ad suam artem
spectant. Ut futuram febrem medicus potius quam musicus, fu-
turam consonantiam musicus magis quam medicus praevidebit.
Et cetera. Non omnes itaque omnium mensura sunt. Cumque dicit
1 Protagoras qualia cuique singula videntur talia sunt, aberrat. Quae namque
medicinae artis ignaris salubria corpori noxiaque videntur non semper
talia sunt, saepe illos opinio fallit: et quae utilia vel noxia in reipublicae
administratione cives deliberando decernunt, non semper reipublicae talia
sunt. Obsunt enim multa quae profutura sperabant: et quae nocitura,
prosunt. Quod si ipsum salubre et utile non sola opinione hominumque
consuetudine constant, sed aliquam suapte [illegible] substantiam habent,
multo magis honestum ipsum atque bonum, quippe utilium principium est
et finis. Quapropter nec in his quae ad corporis curam, nec in illis quae
ad animam et reipublicae gubernationem spectant, qualia cuique singula vi-
dentur talia sunt. Etenim si quaecunque videntur talia essent; quotiens
quis futura praediceret, vere nimirum praesagiret quod quidem falsum
est. Raro enim futura talia sunt qualia cogitantur. ut supra

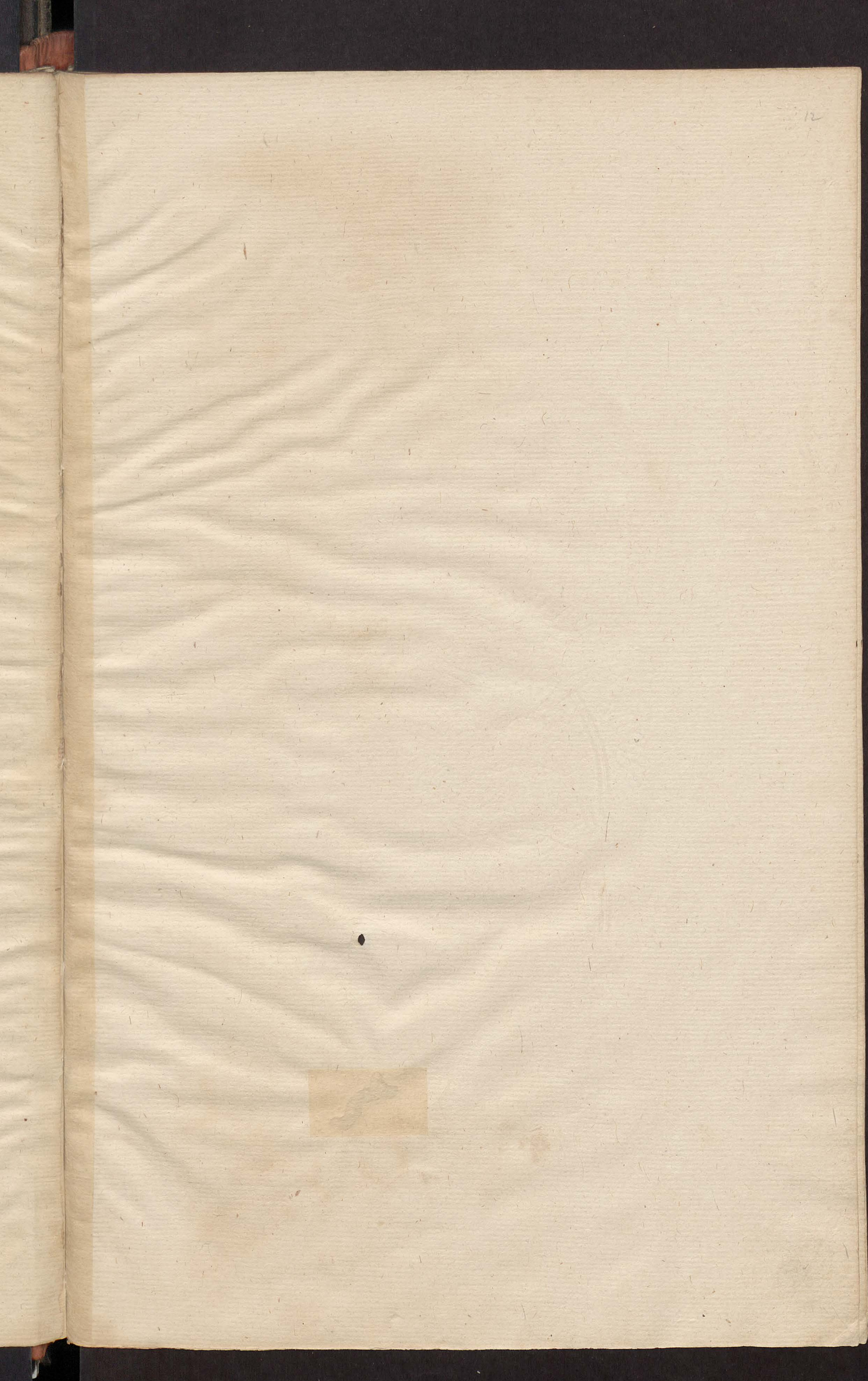


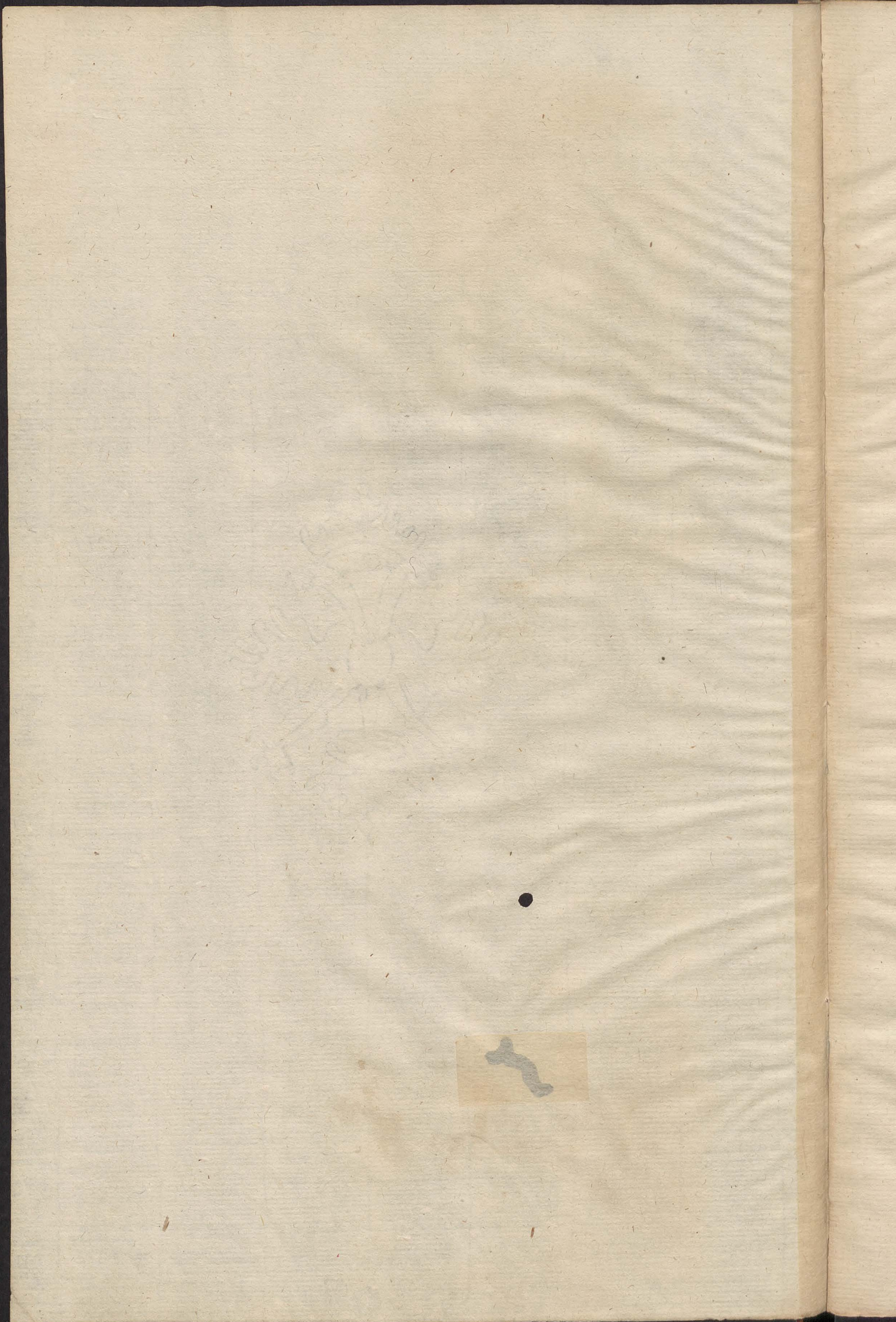









12



Postulatum

Postulamus lectorem iam versatum in Logistica sexagenaria aut Erasmi Reinholdi præfixa Tabulis Prutenicis aut Peuceri, vel Petri Crugeri vel Mauricii Bressii in Metrice Astronomica, + aliorumve: ne quæ ab aliis copiose et methodo proposita sunt ociose repetantur.

Ratio nominis Practicæ Italicæ.

Practica Italica videtur appellari ab antiquis Philosophis Italicis, qui a Pythagora originem traxerunt de quibus etiam facit mentionem Aristoteles. Recentiores enim Italici philosophi ut Frater Lucas, Cardanus aliiq; nullam de hac faciunt mentionem nisi in mercatorum calculo. At quia res nummaria pro locorum, temporum circumstantiis hominumq; cupiditate inconstans est et varia, præstat eam calculo cælestium motuum adhibere. Quod enim alii hæc compendia ad Arabes referant, habent illi fortasse suas rationes: mihi videntur a Græcis omnia Mauri et Arabes accepisse ut patet Geberum Ptolemæo conferenti. Ac iam olim sexagenaria integri distributio per partes partium continuata non in circuli tantum segmentis, sed in diametri quoq; mensura, aut subtensis partium circuli veteribus ante Arabum studia fuit usitata. ⱳ

ⱳ Neq; quisquam trahat Practicæ Italicæ nomen ad coniecturas varias et fallaces in curioso et inutili divinationum studio. Practicam enim hoc loco vocamus compendium calculi Astronomici, per Logisticam sexagenariam, deductum ex Theorematum Logisticorum contemplatione ordinata ad praxim, ut quampaucissimis numeratio motuum memoriter expediri possit. Quod enim attinet ad Heptacosiadem, quam in Rudolphinis induxit Keplerus, præclarum illud inventum est: verum memoriter, et sine libro tractari nullo modo potest. Quis enim tot Logarithmos memoria comprehendat? Hæc non dico quod Logarithmica compendia, in quibus aliud pro quo: hoc est numerus artificialis pro numero naturali ponitur, contemnenda putem; pro quibus inventis magna laude dignos primos inventores iudico: verum ut ostendam non esse unicam veterem calculi sexagenarii formam ad compendia. et ne a Demonstrationis Logisticæ rationibus arceatur studiosi inventionis ingenia. quod etiam Longomontanus monuit. ⱡ

+ Nihil autem iucundius est connexione artificialium et naturalium numerorum, ne omnino cæcus sit calculus si artificiales tantum numeri adhibeantur.

Fundamentum Practicae Italicae.

1 Numerum 60 veteres ad calculum Astronomicum elegerunt, propter compendia quibus calculum memoriter absque ullis tabulis et vasta numerorum congerie paucis numeris Logistice concludebant. Quod si verum est ut gravis author Josephus Hebraeus scribit Sethi posteros Astronomiae praecipua fundamenta duabus columnis insculpsisse ne aquarum eluvionibus aut ignis incendio perirent: magno compendio res nobis infinite diffusa, ab illis contracta fuisse videtur: ut PAUCIS MULTA complecterentur. Nobis non licet esse tam beatis in tanta librorum amplitudine.

2 Cum ab 1 usque ad 60 tot habeantur numeri, omnes tamen ad inquisitionem non adhibebant veteres, multiplicatione atque divisione per numeros 1, 2, 3, 4, 5, 6, contenti. Itaque omnes numeros vel in hos resolvebant, vel ad hos revocabant. Eos vero potissimum elegerunt 1, 2, 3, 4, 5, 6: quod alios intra progressionis ab 1 usque ad 60 decursum haberent, cum quibus multiplicatione 60 constituerent, quos ita comparatos ad invicem vocemus extrema relata, quorum series ista est.

Numeri	Extrema relata
1	60
2	30
3	20
4	15
5	12
6	10

His Logista in calculo Astronomico utetur, alios vero quoscunque in hos semper resoluet ad calculum faciliorem.

Resolutio Logisticorum numerorum in minores Practicis Italicis usitatos

Exemplis aliquot res ista clarior euadet.

Si proponantur 45. resolues illa

in	30 ..	2
	15 ..	4

Si proponantur 59. resolues

vel in	30	2
	20	3
	6	10
	3	20
Vel in	30	2
	15	4
	10	6
	4	15

Si proponantur	47	resolues ~~[illegible]~~	[illegible]
vel in	20	3	
	20	3	
	5	12	
	2	30	
Vel in	30	2	
	15	4	
	2	30	

Propositio Vniuersalis

Si duo extrema relata sumantur, alterum pro multiplicante, alterum pro diuisore alicuius numeri, quantum vnum faciet multiplicatione, tantum alterum faciet diuisione.

Itaque non erit difficile multiplicationem magnis numeris absoluendam, in diuisionem paruis numeris perficiendam absoluere. Eliget autem Logista ex his 1, 2, 3, 4, 5, 6. quam fieri potest minimum ad euitandam molestiam et temporis dispendium.

Vt autem diuisio (nam de multiplicatione minus negocii) Logisticę perficiatur primum exercitium esto in notis simplicibus ab 1 vsque ad 60.

Tertium [illegible] exercitium.

Verbi gratia

Verbi gratia

4	in	17	quoties con- tinetur?	4	15
5	in	54		10	48
6	in	49		8	10

et sic consequenter divisore aliquo posito ex his

1 2 3 4 5 6

Vltra enim nolumus divisione aut multiplica-
tione progredi.

Alterum exercitium esto in numeris compli-
catis. Quia enim Logistica Astronomica
non progreditur ultra 60, saepe fit ut pro
60 anteriori loco reponat unitatem toties
quoties id usus exposcit. Quare circa eius-
modi numeros nouitius Logista sic exer-
ceatur

Vnitas non multiplicat neque diuidit
sed eundem reponit numerum

Binarius

2 in 1 . 0 . continentur 30

Hoc est binarius in uno sexagenario quoties
continetur? patet contineri 30.
Vltra non progredimur nam si proponantur
2 . 0 res ad primum exercitium in simpli-
cibus redibit 2 in 2 continetur 1 et
sic ulterius

Situs autem



Situs autem diuisoris omnia determinat, nam in illo priore sic disponeretur

1 . 0 Diuidendus (Quotus
2 Diuisor (30

Quæ tamen in Practica Italica mente magis quàm scribendo ab exercitatis perficiuntur.
In hoc autem posteriore alius iam esset diuisoris situs: in hunc nimirum modum.

2 . 0 Diuidendus (Quotus
2 Diuisor (1 . 0

Idemq; in aliis diuisoribus obseruandum. Quod si quidpiam relinquatur eo usq; promouendus erit diuisor, donec nihil relinquatur, ut si proponatur numerus Logisticus 1 . 47 per 2 diuidendus. Prima meditatio erit quoties contineantur:

in 1 47 (
2 (

2 in 1 47 quoties? et manifestum est contineri 53. Nam 1 intelligitur esse diuisa in 60, quæ adiuncta 47 fiunt 107 in quibus 2 continentur 53. Et ita quidem per resolutionem. At exercitato facile erit quotum inuenire. Nam 2 in 1 . 0 continentur 30 deinde 2 in 47 continentur 23, quæ adiuncta prioribus 30 faciunt 53. ut prius.

Quia vero

Quia vero superest 1, ideo binario in ulteriorem locum translato cogitatione: 2 in 1, 0: continebuntur 30. Itaque quotus inventus erit 53. 30. Sicque in aliis procedendum

Ternarius hoc exercitium habeat

3 in { 1 0 / 2 0 } continentur { 20 / 40 }

3 in { 1 47 / 2 35 } continentur { 35 · 40 / 51 · 40 }

Quaternarius

4 in { 1 0 / 2 0 / 3 0 } continentur { 15 / 30 / 45 }

4 in { 1 47 / 2 35 / 3 13 } continentur { 26 . 45 / 38 . 45 / 48 . 15 }

Quinarius

Quinarius.

5 in	1	0	continentur	12	
	2	0		24	
	3	0		36	
	4	0		48	
	1	23		16	36
	2	36		31	12
	3	17		39	24
	4	52		58	24

Senarius.

6 in	1	0	continentur	10	
	2	0		20	
	3	0		30	
	4	0		40	
	5	0		50	
	1	38		16	20
	2	45		27	30
	3	56		39	20
	4	31		45	10
	5	23		53	50

Denominatio productorum numerorum
Ad productorum ex multiplicatione vel divisione denominationem ~~ista~~ sunt regulae Universales
1 Quantum ab integro multiplicans, tantum a multiplicando productus distat
2 Quantum a divisore dividendus tantum ab integro quotiens distat.
De quibus vide Logisticam Peuceri ubi ex Theone demonstrat et alios passim.

Hocque iam exercitio praemisso non difficile erit Logistice motus quosvis caelestes multiplicando aut dividendo per datos numeros 1, 2, 3, 4, 5, 6 colligere iuxta sequentes regulas speciales

Prima specierum regula.

Si per 30 multiplicandus sit aliquis numerus
Sumatur extremum ipsius relatum 2. Iamque
diuisione productum habebitur.

Exempli gratia. Sit motus Solis diurnus: quaeritur motus 30 dierum

59′ 8″ 19‴ 45⁗ 48 47 44 23

quia multiplicatio facienda est per 30, quod operosa est,
accipio extremum relatum 2 et diuido motum diur
num adhibita consideratione regularum denominationis
praemissarum. Operatio sic fiat:

	59	8	19	45	48	47	44	23
	2							
29	30	0	30	30	0	30	0	30
	4	9	22	24	23	22	11	
29	34	9″	52	54	23	52	11	30

Dico igitur motum 30 dierum continere gradus
29 34′ 9″ etc.

Secunda

Si per 20 multiplicandus sit numerus aliquis Sumatur ipsius extremum relatum 3, iamque divisione optatus numerus habebitur

Dato eodem motu Solis diurno quaeritur motus dierum viginti. Extremum relatum huius numeri est 3. itaque pro multiplicatione per 20, substituo divisionem per 3 tanquam faciliorem. Operatio sic fiet.

	′	″						viii
	59	8	19	45	48	47	44	23
	3							
19	40	40	20	0	0	40	40	40
	2	6	15	16	15	14	7	
19	42	46	35	16	15	54	47	40

Dico igitur motum viginti dierum esse graduum 19 42 46 etc ut in exemplo vides.

Tertia

Si per 15, sumatur extremum relatum 4.

Dato eodem motu Solis diurno quaeritur motus dierum quindecim. Extremum relatum huius numeri est 4 itaque pro multiplicatione per 15, substituo divisionem per 4 tanquam faciliorem. Operatio sic fiet

	′	″						viii
	59	8	19	45	48	47	44	23
	4							
14	45	0	45	15	0	45	0	45
	2	4	11	12	11	11	5	1
14	47	4	56	27	11	56	5	45

Dico igitur motum Solis ab aequinoctio esse graduum 19 42′ 46″ etc. ut vides supra.



Quarta

Si per 12 sit multiplicandus, diuide per 5.

Vt in eodem exemplo persistamus Datus locus Solis diurnus ut prius. Sitque multiplicandus per 12 Quia multiplicatio esset molesta, substituo diuisionem per 5. Operatio fiat in hunc modum memoriter

	I	II						VIII
	59	8	19	45	48	47	44	23
	5							
11	48	36	48	0	36	24	48	36
	1	3	9	9	9	8	4	
11	49	39	57	9	45	32	52	36

Itaque motus 12 dierum est graduum 11 49 I 36 VIII etc. ubi ut prouenerunt ex diuisione.

Quinta.

Si per 10 multiplicandus sit divide per 6. et habebuntur producta suo loco scribenda.

Detur ut prius locus Solis ab aequinoctio diurnus multiplicandus sit per 10. extremum ipsius relatum ad divisorem ponatur hoc modo

	′	″						viii
	59 / 6	8	19	45	48	47	44	23
9	50	20	10	30	0	50	20	50
	2	3	7	8	7	2	3	
9	52	23	17	38	7	52	23	50

Dico iam motum diurnum X esse graduum 9 52′ et reliqua ut ex calculo praecedenti tabulae provenerunt.

Exempla reperies apud Bartholomaeum Pitiscum inter Problemata Astronomica: ubi nominatim mentionem facit de Practica Italica, quam (eius verba sunt) studiosus Mathematum ignorare nemo debet. Discere autem poterit qui volet ex Arithmetica Germanica Petri Apiani: vel ex aliis id genus libellis: qui vulgo prostant, et in omnium fere mercatorum manibus versantur. Ac ante Pitiscum Georgius Ioachimus Rheticus in Dialogo de Canone doctrinae Triangulorum Philomathen introducit disserentem sic: In ratione colligendi loca aequabilium conversionum, admiratur Copernici prudentiam, quod neque Ptolemaeum cum suis collectis et expansis annis neque Alphonsi scholam secutus sit. Sed tamen cum ad Logistices compendia assuefieri velit iuventutem, vix paucas illas Copernici et prudentissime constitutas aequabilium conversionum tabulas recipit. Dolet vulgo tantum curae et diligentiae in supputationes metallicas et similes insumi, cum Mathematum candidati non sustinuerint aliquos Logistices labores in motuum inquisitione perferre. Inspexi eius Eclipsium libros et exempla designationum hypothesium, in quibus haud facile dinoveris, Logisticene an de tabulis facilius loca quis collegerit. Adde quod natura suavissimum sit quam minime

a multis

a multis dependere, et quampaucissimis acumen
his de vera arte quodque depromere. Hic ibi
ac supra in eodem Dialogo quendam sine Lo-
gisticae compendiis Astronomica tractantem no-
tat: Ingredieris igitur Mathemata, ac si
quis certamen Olympicum institeat curru
habente quadratas rotas.

~~Denominatio productorum numerorum~~

~~Ad productorum ex multiplicatione vel diuisio-
ne denominationem ista sunt regulae vni-
uersales~~

~~1 Quantum ab integro multiplicans, tantum
a multiplicando productus.~~

~~2 Quantum a divisore dividendus, tantum ab
integro quotiens.~~

~~de quibus vide Logisticam Peuceri ubi ex
Theone demonstrat: et alios passim.~~

Alibi reponendum

At in motibus quidem mediis haec sunt compendia, unde multo plura
deduci possunt, postquam discipulus memoriam exercuerit. At quod
circa divisionem monent Arithmetici: Pes bonus, oculus bonus, manus bona aut
tremulis languida: Manus bona, memoria bona idem hic repetat praeceptor disci-
pulis. Quod ad prosthaphaeresis attinet in sole primo qui dux est et
rector omnium stellarum et temporum quae ab his dependent si persistamus in hypo-
thesibus Danicis quae radium eccentrici ponunt 28 eccentricitatem 1 res
unica proportione concluditur. Ut 29 ad 27 ita tangens dimidii
summae duorum oppositorum angulorum ex anomalia solis deductorum ad
tangentem supra et infra dimidium. Minor angulus assumitur pro prostha-
phaeresi addenda vel subtrahenda prout diagramma monstrabit.

De naturalibus temporum characteribus

Age videamus ad Sethi columnas et intelligamus in illis hieroglyphice descriptos coeli aequabiles motus praecipuorum siderum. Verbi gratia in erronibus tria potissime. Epochen. Motum diurnum quam fieri potest exactum: et Eccentricitatem. quanta tum illis primis patribus in longaevitate cognita esse potuit, et in communicationis possibilitate. Nam Adamum potuit vidisse Mathusalem, hunc Noe, et istum Abrahamus. Vel aliter Adamum potuit audivisse Mathusalem: hunc Sem: istum autem Abraham Isaac et ~~Jacob~~ patriarchae. Ab his autem Aegyptii ut constat ex Josepho.

Ne autem aliqua molestia sit si retro anni numerentur. concipiamus Tetraeteridem annorum Julianorum ante Christum a meridie ~~ultimi~~ Decembris more Ptolemaei.+ Sumamus vero primum radices motuum aequabilium Saturni, Iovis, atque Solis ad initium assumptum Tetraeteridis annorum Julianorum ante Christum ut facilius more veterum sequentium temporum motus deduci possint. sintque Epochae seu radices iuxta Rudolphinas

+ anno Periodi Julianae 713 completo

	Signa	Par	′	″
Saturni	1	32	58	45
Iovis	0	4	27	1
Solis	4	6	38	11

Motus autem diurni

	`	°	'	''	'''	''''	v	vi	vii
Saturni	0	0	2	0	35	25	21	18	51
Iouis	0	0	4	59	15	59	8	41	53
Solis	0	0	59	8	19	44	45	44	0

Vide Tabulas Mediceas.

Ex his iam deducamus naturales temporum characteres quibus antiqui sunt usi. Characteres enim illi quos Iosephus Scaliger magno temporariæ rei bono induxit artificiales sunt, tribus cyclis Solis, Lunæ, et Indictionis Romanæ comprehensi. et tamdiu consistent quamdiu a temporum Scriptoribus hoc est Calendariographis adnotantur. At si hæc adnotatio, vel per bellorum vastationes, aut per pestes aliasq. humani generis calamitates cesset, et aliquot seculis interrumpatur quid etiam ex istis colligemus: Magnam utilitatem habet Periodus Iuliana, sed non minorem continebit consideratio restitutionum Saturni et Iouis per Triplicitates ut vocabant antiqui, si conferatur cum historiis: tanto quidem efficacius ad memoriæ subsidium quanto rarius contingunt propter motus tarditatem: et repetitionem congressuum in eadem Triplicitate iuxta æquabiles motus, qui sunt normæ et regulæ omnis apparentium inæqualium motuum varietatis

Intra unam restitutionem Saturni et Iouis; Solis ac Lunae congressus fiunt 245 fere. Restitutiones autem Saturni et Iouis continuantur in eadem triplicitate ad annos aliquando plus minus 200 qui temporis character non est contemnendus: maxime si ad Solem atque ad Lunam confera tur, quando opus est imo et ad alios Planetas. Sed ~~additus haec melius infra percipientur: nunc~~ rem ipsam aggrediamur.

Reinholdus Tabularum Prutenicarum praecepto 37. docet quomodo inquiratur tempus periodicum coniunctionis binorum Planetarum. Subtraho igitur motum Saturni diurnum a motu Iouis diurno remanet diurna superatio Iouis supra Saturnum $2' \; 58'' \; 40''' \; 33^{iiii} \; 47^{v} \; 23^{vi} \; 2^{vii}$. per quam diuidi debet totus circulus ut proueniat in quotiente tempus periodicum Syzygiae Saturni et Iouis. Neque hic studiosus deterreatur difficultate Logisticae diuisionis. Quamuis enim haec non sicut Aesopi fabellae cum quadam voluptate penetrent intellectum, propterea tamen studiosis non est cessandum a rerum pulcherrimarum inquisitione. Ac praemissa Practicae Italicae fundamenta nos in ista difficultate subleuabunt. Conficiatur ergo tabula ex superatione diurna Iouis supra Saturnum

turnum

turnum ad numeros 1, 2, 3, 4, 5, 6. multiplicatione, et ad eorum numerorum extrema relata divisione iuxta praecedentem doctrinam.

Tabula Superationis diurnae Logisticae producta

	'	''	'''	''''	v	vi	vii	
	2	58	40	33	47	23	2	1
	5	57	21	7	34	46	4	2
	8	56	1	41	22	9	6	3
	11	54	42	15	9	32	8	4
	14	53	22	48	56	55	10	5
	17	52	3	22	44	18	12	6
	29	46	45	37	53	50	20	10
	35	44	6	45	28	36	24	12
	44	40	8	26	50	45	30	15
	59	33	31	15	47	40	40	20
1	29	20	16	53	41	31	0	30
2	58	40	33	47	23	2	0	60

Hac autem tabula ex divisore dato confecta divisionem Logisticae sic absolvemus. Quia circulus totus est dividendus ideo pono 6 Sexagenas pro Dividendo.

6 Dividendus

5	57	21	7	34	46	4		(2	Prima operatio
	2	38	52	25	13	56	0	(0	Secunda
	2	38	52	25	13	56	0	0 (30	
	1	29	20	16	53	41	31	0	
	1	9	32	8	20	14	29	0 (20	
		59	33	31	15	47	40	40	
		9	58	37	4	26	48	20 (3	
		8	56	1	41	22	9	6	
		1	2	35	23	4	39	14	

Dies 53

Tertia ter repetita, ut ex tribus quotientibus unus fiat

Quinta bis repetita

1 2 35 23 4 39 14 0 (20
. 59 33 31 15 47 40 40 (21

3 1 51 48 51 33 20 (1
2 58 40 33 47 23 2

~~Tertia~~ Quinta

3 11 15 4 10 18 0 (1
2 58 40 33 47 23 2

~~Quinta~~ Sexta

12 34 30 22 54 58 0 (4
11 54 42 15 9 32 8

Septima ~~Quinta~~ bis repetita.

39 48 7 45 25 52 0 (12
35 44 6 45 28 36 24 (13

4 4 0 59 57 15 36 (1
2 58 40 33 47 23 2

Octaua bis repetita

1 5 20 26 9 52 34 0 (20
. 59 33 31 15 47 40 40 (21

5 46 54 54 4 53 20 (1
2 58 40 33 47 23 2

2 48 14 20 17 30 18 0

Nona ter repetita tandem donec numerus minor diuisore relinquatur

2 48 14 20 17 30 18 0 (30
1 29 20 16 53 41 31 0 (56

1 18 54 3 23 48 47 0 (20
. 59 33 31 15 47 40 40

19 20 32 8 1 6 20 (6
17 52 3 22 44 18 12

1 28 28 45 16 48 8

Operatio decima colligeret prope dimidium septimi scrupuli sed manum de tabula. Itaqz peracta diuisione quantum est opus colligitur tempus periodicum inter proximas duas iuxta æquabiles motus Saturni et Iouis coniunctiones

Sexag.	''	'	D	'	''	'''	''''	v	vi
	2	0	53	21	1	4	13	21	56½

Peracta autem est diuisio sola subtractione numerorum superioris tabulæ. Quod si alicui in quibusdam operationibus repetitio molesta videatur, cogitet is quanto maiore molestia conficeret eandem diuisionem crebra multiplicatione ex Canone Hexacontadon, cum magna mentis, oculorum, atque manuum ad diversas inspectiones distractione quærendo primum quotientem, mox multiplicando et subtrahendo qua varietate in errorem prolabi sæpe contingit.

Inuento autem tempore Periodico vnius restitutionis Saturni atque Iouis fiat tabula ad numeros Practicæ et extrema relata.

Tabula restitutionis Saturni et Iouis Logistica.

	"	'	D	'	"	'''	''''	v	vi	vii	
	2	0	53	21	1	4	13	21	56	30	1
	4	1	46	42	2	8	26	43	53	0	2
	6	2	40	3	3	12	40	5	49	30	3
	8	3	33	24	4	16	53	27	46	0	4
	10	4	26	45	5	21	6	49	42	30	5
	12	5	20	6	6	25	20	11	39	0	6
	20	8	53	30	10	42	13	39	25	0	10
	24	10	40	12	12	50	40	23	18	0	12
	30	13	20	15	16	3	20	29	7	30	15
	40	17	47	0	21	24	27	18	50	0	20
1	0	26	40	30	32	6	40	58	15	0	30
2	0	53	21	1	4	13	21	56	30	0	60

Collige iam ex tabula motus diurni siue Saturni siue Iouis motum tempori periodico congruentem qui ostendet locum coniunctionis sequentis:

ex tabulis Medicieis.

Ex Tabula Saturni

	Sex	Par	′	″	‴
″ 2	4	1	10	50	43
D. 53	0	1	46	31	17
2′		0	0	42	12
″ 1			0	0	2
	4	2	58	4	14

Ex tabula Iouis

3	58	31	58	17
0	4	24	21	7
	0	1	44	45
		0	0	5
4	2	58	4	14

Vtraqz a priore coniunctionis loco alterius coniunctionis locus tanto internallo distat. Sed Saturni intra vnum tempus periodicum simpliciter progressus iste intelligatur: Iouis autem vltra totum circulum tantundem.

Notandum vero in tabulis per numeros practicos conficiendis posse confici tabulas per areolas distinctas sexagenario numero descriptis numeris ab 1 vsqz ad 60. Numeros autem practicos ita luco artificio vel multiplicatione vel diuisione confectos suo loco reponi vt reliqui per ocium reponantur, fundamentalibus diuerso colore descriptis ad examen bonae vel viciosae operationis instituendum Causam facile intelligis. Quae enim typis exprimuntur multis erroribus saepe abundant. Hac autem arte et impressas corriges et nouas nullo negocio conficies. Nam et illa annorum Aegyptiorum tabula

ex

ex eodem compendio deducta sunt. Imo et expansa Julianorum aut quadrienniorum eorundem hinc derivantur. Artifices enim ne cogerentur eundem actum agere, hæc semel calculata ad usum asservabant. Quadriennium etiam Julianum potest esse magnum calculi compendium sive primo anno ponas Bissextilem, ut in periodo Juliana, sive in quarto ut in annis Christi Domini quod monuisse semel sufficiat.

Eodem etiam modo inter duas proximas Solis et Saturni coniunctiones tempus periodicum ex Rudolphinis æqualibus motibus deducitur.

Sex	Di	′	″	‴	⁗	v	vi	vii
6	18	5	30	34	50	24	25	10

Motus uni tempori periodico competens in Saturno simpliciter, in Sole ultra unam periodum gr 12 39′ 54″

Idem vero poteris ex æqualibus motibus Lansbergi aut Prutenicarum conficere.

Datis duorum Planetarum Epochis ad quodcunque tempus invenire quanto tempore antecesserit proxima æquabilis ipsorum coniunctio.

Subtrahe epochen tardioris ab epocha velocioris illud reliquum divisum per superationem diurnam dabit tempus quod effluxit a proximo congressu utriusque. Exemplum habes Tabularum Prutenicarum præcepto 38

Datis duorum Planetarum Epochis ad quodcunque tempus invenire quanto tempore subsequatur proxima aequalis ipsorum coniunctio.

Subtrahe Epochen celerioris ab Epocha Tardioris illud reliquum divisum per superationem diurnam dabit tempus quo elapso congredientur vere ut in Tabulis Rudolphinis praecepto 178.

Ut vero evitetur molestia divisionis per superationem diurnam, adhibeantur scrupula restitutionis, est enim praeclarum compendium. Perficietur autem sic:

Sex idest totus circulus dat 60. quantum dabit differentia epocharum collecta iuxta doctrinam superiorem? Facta operatione hoc est sola divisione per 6 venient scrupula restitutionis, per quae ex tabula superiore colliges tempus coniunctionis a dato tempore.

Vel idem tempus coniunctionis sola analogia colliges sic: Sexaginta scrupula dant tempus periodicum quantum dabunt scrupula ex differentia epocharum inventa? facta operatione habes tempus coniunctionis. Accipiamus epochas Saturni et Iovis ad initium Tetrachiliadis ante Christum proximae, et inquiramus tempus coniunctionis proxime subsequentis.

Subtraho Epochen celerioris ab epocha tardioris

	1	32	58	45		Saturni
	0	47	27	7		Iovis
restant	0	45	31	38		quae divido
per		6				
proveniunt		$7'$	$35''$	$16'''$	$20''''$	scrupula restitutionis

Iam si 60 scrupula dant totum tempus periodicum

2'' · 0 · 53 21' 1'' 4''' 13'''' etc

Quantum dabunt 7' 35'' 16''' 20''''

Facta operatione proveniunt 15 16 43 etc

reliqua enim possunt negligi.

Huic autem tempori ex tabula motus diurni Saturni debentur motus 0 30 42 qui additi ad epochen 1 32 59 dant medium motum Saturni Sexag 2 · 3 · 41 ·

Eidem tempori ex tabula motus diurni Iovis debentur motus Sex 1 · 16 12 qui additi ad Epochen 0 47 27 dant medium motum Iovis 2 3 39 fere eundem cum Saturno. Itaque coniunctio media Saturni et Iovis cadit in annum currentem tertium Tetracisiliadis annorum ante Christum et diem 6 Iulii fere. Locus coniunctionis medius gradus 3 40 Leonis. Triplicitatis nimirum igneae, unde iam reliqua tempora continuabuntur certissimis temporum characteribus.

Et praeclare doctissimus Ioannes Keplerus Sacrae Caesareae Maiestatis Mathematicus in Epitome Astronomiae coniunctiones magnas distinguit per insigniores temporum mutationes.

1 Adam

1. Adam. 2 Henoch. 3 Noe 4 Moyses. 5 Isaias 6 Christus Dominus. 7 Carolus magnus 8. Stella Cassiopeæ noua et aliæ. quod plurimum facit ad memoriæ subsidium. Vide eundem libro 6 vbi singulas quatuor Triplicitatum reuolutiones æstimat annis 794 hoc est annis prope 800 duplici nimirum cyclo Solari Gregoriano qui. constat annis 400 ex meliori anni restitutione. vt ita quodlibet elementum ex illis

Terra stat, vnda lauat, pyr purgat, spiritus intrat vendicet sibi prope annos 200. Sic iucunde Chronologus per omnes omnium temporum historias quatenus cognitæ sunt (multæ enim ex hominum memoria perierunt) peregrinabitur magna cum animi oblectatione. [In vltimis certe duabus illud obseruatione dignissimum, magnam rei literariæ accidisse initio illarum mutationem. Circa Caroli magni imperium Angli illi qui authores fuerunt fundandæ Scholæ Parisiensis ingressi Lutetiam per vias et compita Scientiam venalem clamitasse ferunt, cum tamen illos quantum locupletarit hæc sua literaria negociatio: quæ tecta magnifica, quæ prædia, quos hortos sibi compararint haudquaquam innotescat. At vero præcedenti seculo quo post mirabiles anno 1524 coniunctiones nouæ stellæ in Cassiopea conspectus admirabilis fuit 1572 et quo vt

Lipsius

Lipsius præclare ait nullum fuit feracius religionum sterilius pietatis, alii contraria via plane progressi gratuitam operam spondentes, et nullum spectare se quæstum ostendentes, messem auream perbreui tempore fecerunt. vt non sine graui causa in Parlamento Parisiensi dubitatum sit: Vtrorum tandem minoris constitit populo Gallicano, in erudienda iuuentute opera: an quorum victus ac vestitus à gratuita, et quam incerta illa discipulorum liberalitate sola pendebit: aut quibus prædia opima, villas lautas, dites agros, tecta noua et percommoda, bibliothecas omni genere librorum refertas, Sacella crucibus aureis calicibusque exornata tam paucis denique annis fundatas opes amplissimas Gallia suppeditauit? vt fatalis hæc studiorum conuersio Triplicitatum mutatione præsignata fuisse videatur. Adeo verum est illud Sapientis Ecclesiastici cap 33 versu 15. Intuere in omnia opera altissimi: Duo et duo: et Vnum contra vnum.

De numero Coniunctionum magnarum in [illegible] triplicitate

Sed videamus ad coniunctionum magnarum considerationem, et quæramus quotiesnam iuxta æquabiles motus possint in eadem triplicitate continuari. Dico aliquando decies, aliquando undecies. Si enim prima coniunctio cadat in primi gradus Scrupula prima ab $1'$ usque ad $19'\ 18''$ inclusive, erunt undecim coniunctiones in eadem triplicitate. At erunt decem si prima coniunctio cadat ultra primi gradus $19'\ 19''$ scrup. Quia enim locus coniunctionis sequentis a loco coniunctionis primæ distat Sexagenis 4, partibus 2, Scrupulis $58'\ 4''\ 14'''$: si partes cum Scrupulis multiplicentur in 10 fient partes $29^{\circ}\ 40'\ 42''\ 20'''$ quibus subtractis a 30 hoc est integro signo manent $19'\ 17''\ 40'''$. Itaque iam patet causa restitutionum ad eandem triplicitatem quo ad initium. Non immeritò autem notat Keplerus primas coniunctiones magnas quæ post mundi ortum notabiles rerum eventu ac memorabiles esse potuerunt indice Chronologia contigisse circa principium Triplicitatis igneæ, et finem aqueæ. [~~Ac in Harmonicis, ubi præclare disputat de figuris locum complentibus, An eò spectat admirabile quoddam~~

ex Decagono

~~ex Decagono et Pentagono ac Stella Pentagonati repletionis genus, quod se munit, ac vltra sine monstris continuari nequit: ideoq vocat insociabile huius secteo regnum? Quae apud illum vide. Sunt enim digna consideratione.~~

[illegible] [illegible] [illegible] Jouis ad Satur-
num [illegible] periodo

Quod si quis inquirat intra vnam Periodum Iulianam Iosephi Scaligeri quoties restitutio Iouis ad Saturnum contingat, is annos Iulianos 7980 resoluat in dies ac dierum sexagenas non omittendo Bissextilis diei quarto quolibet anno considerationem, et inueniet $\overset{'''}{13}\ \overset{''}{29}\ \overset{'}{38}\ \overset{D}{15}$. atq hunc numerum diuidat Logistice per quantitatem vnius Restitutionis Sexagenarum $\overset{''}{2}$. $\overset{'}{0}\ \overset{D}{53}\ \overset{'}{21}\ \overset{''}{1}\ \overset{'''}{4}$ et reliqua vt supra: et in quotiente prouenient Sexagenae $\overset{'}{6}\ \overset{0}{41}$ Restitutiones, et superest aliquid ad secundam periodum pertinens. Vnde colligis in vnica periodo Iuliana Restitutiones compleri 401. in duabus 803 etc in quatuor Periodis Scaligerianis 1607 etc. Tam multa tempora character iste naturalis Restitutionum Iouis ad Saturnum complectitur.

At si quis

At si quis cupiat per totam Iulianam Periodum Restitutiones istas Iovis ad Saturnum considerare constituat primo radices ad initium Periodi Iulianae pro meridie Syl antecedentis primam Ianuarii initio Periodi

0	9	30	18	Saturni
5	58	36	5	Iovis
4	1	29	43	Solis

Subtracta autem epocha Iovis ab epocha Saturni remanent gradus 10 54 13. Unde Scrupula restitutionis colliguntur 1 49 2 10, atque adeo tempus coniunctionis Sexagenae Dierum

3 39 41 17 fere

Tanto igitur spacio temporis elapso a principio Periodi Iupiter Saturno coniungitur iuxta aequabiles motus in Arietis gradu 16 51 48. Unde apparet initium Periodi Iulianae in Triplicitatis igneae fere medium incidere. Sed illa ante Adamum ad Chaos pertinent. Unde tamen reliquae deducantur Triplicitates.

Sed hoc loco occurrit aliquis coniunctiones isto modo computari non veras sed medias tantum. Plures enim aliquando verae occurrunt ut accidit 1640 quo Mars Saturno ter coniunctus fuit iuxta apparentes motus, primo in Piscium principio, deinde

bis in

tis in Aquario. Verum ad computanda tempora nihil est convenientius quam medii et æquales motus. Quod vero aliquando circa unam mediam coniunctionem aliquoties veræ et apparentes conspiciantur id accidit propter retrogressionem, quæ a Copernico, Galilæo et Köeplero refertur inter entia terrestria potius quam cælestia, ut sunt et stationes. Qua de re videatur liber sextus Epitomes Astronomiæ Copernicanæ Ioannis Köepleri: præterea Systema Galilæi Cosmicum.

Locus Hippocratis ex libro 4 de morbis popularibus

Huc non incongrue referri potest locus insignis Hippocratis libro 4 de morbis popularibus. Circa Solstitium hybernum sydus non parvum, quinta et sexta postea terræ motus. Ita vertit Cornarius. At Franciscus Valesius vertit: In solstitio hyemali astrum non exiguum. Quinta autem postea ubique terræ motus. Explicat idem Valesius Astrum, Stellarum congeriem seu congressum, ut sunt coniunctiones Saturni, Iovis, etc. Et addit postea: Quod astrum fuerit hoc, non est ulla ratio intelligendi. Non exiguum fuisse dicit,

et ob illud quinta die a solstitio subsecutum terræ motum vbique, id est late per multas terræ partes, ac multa oppida. Non sane ad medica opera terræ motum fieri intererat, sed quo intelligas astra quandoquidem tantum terræ motum adferre possunt, corpora etiam nostra vehementer mouere, et proinde rationem eorum habendam esse medico. Non tamen quia ortus et occasus astrorum, et astra insignia quæ incidunt in tempus quo quis ægrotat, vtiliter considerantur, proinde medicos nimios esse oportet, et ad ægrorum natiuitates, ac multo minus ad interrogationum tempora, et alia huiusmodi procedere, quæ vana hominum curiositas excogitauit. Nullum vero talium, apud authorem quenquam frugi, exemplum inueniri possit. Hæc Franciscus Valesius grauis sane author, miror tamen illum sibi contradicere. Si enim terræ motus corpora nostra vehementer mouere potest, quod fatetur: quomodo ad medica opera terræ motum fieri non intererat, quod asserit? Necesse est tunc aërem et aquas mutari, sine quibus homines non viuunt. Plinius naturalis historiæ libro secundo capite 79. Præclara quædam et immortalis (si credimus) diuinitas perhibetur Anaximandro Milesio Physico: quem ferunt Lacedæmoniis prædixisse, vt vrbem ac tecta custodirent: instare enim motum terræ: cum et vrbs tota eorum corruit, et

Taygeti

Taygeti montis magna pars ad formam puppis emi-
nens abrupta cladem insuper eam ruina pressit.
Perhibetur et Pherecydis Pythagorae Doctoris alia
coniectatio, sed et illa diuina: haustu aquae è
puteo praesensisse ac praedixisse ibi terrae motum.
Haec Plinius. Quod vero considerationes natiuita-
tum damnat Valesius, si eae nimiae sunt, hoc est
vltra terminos physicae considerationis, cum eo sentio:
at si, ad temperamenti varietatem, calorisq; naturalis
incrementa vel decrementa, vi naturae, vel occasio-
nis, aliquis natiuitates consideret; certe is non
abibit ad vanam curiositatem, maximè cum id
author in medicina frugi (quod exposuit Valesius)
Galenus in libris de Criticis diebus probet ab
Aegyptiorum obseruatione profectum. Quia vero addit
nullam esse rationem intelligendi, quod astrum fuerit hoc:
Si cometa fuit, aut aliquid simile verum est: at
si intelligat coniunctionem Saturni et Iouis, ex
temporum Hippocratis ratione facile colligi potest,
cum constet quo tempore vixerit Hippocrates.
Sic ad annum Tetrasiliadis ante Christum 3518 curren-
tem Coniunctio Saturni et Iouis media cadit in diem
Iulii fere 17. Locus Coniunctionis est ♑ 20 gradus
fere. Unde verum tempus coniunctionis colligendum
erit.

Poëtæ qui etiam antiquitus Philosophi habebantur fabulis omnia inuoluentes, a metallis characteres temporum desumebant. Scite autem dicitur nullum esse mendacium quod non habeat aliquid veritatis admistum: Itaq; non sine causa in fabulosa temporum deductione auro primas partes, argento secundas, æri deinde ac ferro reliquas adscripserunt. Iulius Cæsar Scaliger libro sexto Poëtices ait. Motus tractus ille qui certis temporum præscriptionibus secatur in partes ac propterea seculi est consecutus appellationem, celebratus est in primordiis istis, a pacatis elementorum consensionibus, à qua perenni perpetuaq; concordia incorruptissimi metalli hoc est auri formam ei designarunt. Ergo vt res sese mortales habent, cum in eo consistere non posset, neq; fas esset ad meliora promouere: necesse fuit à deterioribus excipi. Vnde per argentum primum, deinde per æs, ad hoc vsq; ferrum quod nunc ævum miserrime transigitur, deducti sumus. Vitæ nostræ curriculum longe alia dimensione ab infantia inchoatum, stataq; ætate perfectum, declinat eousq; dum rursus exolescat. Hæc Scaliger Iulius. qui denominationis huius causas a pacatis elementorum consensionibus deducit. An vero ab his consequebatur

illa

aurei seculi morum integritas quam Ovidius diserte in Metamorphoseon libris describit? Certè et hæc pacata elementorum consensio non est heterogenea antiquarum Triplicitatum considerationi.



II

[illegible] anno 3 Olympiad 77. anno ante Socrate[m]
ut [illegible] Thrasyllus apud Diogenem : et vixit annos 109.
itaque moritur anno 4 Olympiadis 105. Dionysius Petavius
lib. 3 Rationarii temporum : cap. 8.

Si cyclus Gregorianus 400 annorum induceretur posset
alia [illegible] novi cycli. ex aureo numero
[illegible] et cyclo Solari 400 annorum [illegible]
[illegible] ad [illegible] qui sunt compositi inter [illegible]

[illegible] 15 [illegible]00

80   1 380
3

1200   1200
19
108
12
22800 annorum cyclus



